



## SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2016
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	INFLUÊNCIA DAS INJEÇÕES DE CARBONO E OXIGÊNIO NO RENDIMENTO METÁLICO DE Fornos ELÉTRICOS A ARCO
<b>Autor</b>	CAMILA HAMDEN SUSIN
<b>Orientador</b>	WAGNER VIANA BIELEFELDT

# INFLUÊNCIA DAS INJEÇÕES DE CARBONO E OXIGÊNIO NO RENDIMENTO METÁLICO DE FORNOS ELÉTRICOS A ARCO

Autores: Camila Hamden Susin

Rodolfo Arnaldo Montecinos de Almeida

Deisi Vieira

Antônio Cezar Faria Vilela

Orientador: Wagner Viana Bielefeldt

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

A fabricação de aços via fornos elétricos a arco (FEA) utiliza sucata ferrosa como principal matéria-prima. A redução de custos na produção é uma das principais preocupações das indústrias siderúrgicas. Essa redução pode ser atingida com o aumento do rendimento metálico, através da otimização do processo, aumentando assim, a eficiência da produção. Durante a etapa de refino oxidante, realiza-se a injeção simultânea de gás oxigênio e carbono no FEA. A injeção de oxigênio, tanto no aço líquido, quanto na escória, tem algumas finalidades, dentre elas: a retirada de elementos indesejáveis através da formação de óxidos que flutam para a escória, a descarburização do banho metálico e, também, promover uma boa espumação da escória. Entretanto, a injeção de oxigênio também acarreta na formação de óxido de ferro. Caso haja injeções de oxigênio em excesso, há também uma formação excessiva de óxido de ferro, o que é prejudicial e pode levar à diminuição do rendimento metálico, pois assim o ferro é perdido para a escória. Para um melhor controle das reações e, conseqüentemente, do processo, deve-se injetar uma quantidade ótima de oxigênio e carbono, que contribuam para o aumento no rendimento metálico. O presente estudo tem o objetivo de analisar a relação entre o carbono e oxigênio injetados durante a etapa de refino oxidante do aço, e a influência dessa relação no rendimento metálico. Para isso, foram utilizados dados de corridas de uma planta siderúrgica nas quais analisaram-se os seguintes parâmetros: oxigênio ativo, quantidades de carbono e oxigênio injetadas durante o refino e o teor de FeO da amostra de escória. Assim, através de correlações gráficas e estudos da literatura, espera-se que um equilíbrio das injeções no FEA durante o refino oxidante possa aumentar o rendimento metálico do processo no FEA.